

江苏省苏州丝绸中等专业学校

实施性人才培养方案

(2026 级)

专业名称： 机械制造技术

专业代码： 660101

制订日期： 2026 年 6 月

目 录

一、专业名称及代码	错误！未定义书签。
二、入学要求	错误！未定义书签。
三、基本修业年限	错误！未定义书签。
四、职业面向	错误！未定义书签。
五、培养目标	错误！未定义书签。
六、培养规格	错误！未定义书签。
（一）综合素质	错误！未定义书签。
（二）职业能力	错误！未定义书签。
七、课程设置	错误！未定义书签。
（一）公共基础课程	错误！未定义书签。
（二）专业课程	错误！未定义书签。
八、教学进程及学时安排	10
（一）教学时间表	10
（二）教学进程安排表	10
九、教学基本条件	11
（一）师资队伍	11
（二）教学设施	12
（三）教学资源	14
十、质量保障	错误！未定义书签。
十一、毕业要求	错误！未定义书签。
十二、其他事项	错误！未定义书签。
（一）编制依据	错误！未定义书签。
（二）研制团队	错误！未定义书签。

一、专业名称（专业代码）

专业类别：机械类（代码：04）

专业名称：机械制造技术（专业代码：660101）

专门化方向：通用机械制造、专用机械制造

二、入学要求

初中应届毕业生

三、基本修业年限

三年

四、职业面向

专门化方向	职业（岗位）	职业资格要求	继续学习专业	
通用机械制造	车工 (6-18-01-01)	车工（中级） 铣工（中级） 钳工（中级）	高职： 机械设计与制造 机械制造及自动化	本科： 机械设计制造及其自动化
专用机械制造	铣工 (6-18-01-02) 钳工 (6-20-01-01)			

五、培养目标

本专业落实立德树人根本任务，注重学生德智体美劳全面发展，培养具有良好的职业品质和劳动素养，掌握跨入机械制造行业所必需的基础知识与通用技能，以及本专业对应职业岗位所必备的知识与技能，能胜任通用机械设备的制造、专用机械设备的制造，以及相应服务、管理等一线工作，具备职业适应能力和可持续发展能力的高素质劳动者和复合型技术技能人才。

六、培养规格

（一）综合素质

1. 树立正确的世界观、人生观、价值观，具有良好的思想政治素质，坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感，砥砺强国之志、实践报国之行。

2. 具有社会责任感，履行公民义务，行使公民权利，维护社会公平正义。具有较强的法律意识和良好的道德品质，遵法守纪、履行公民道德规范和中职生行为规范。

3. 具有扎实的文化基础知识和较强的学习能力，具有爱岗敬业服务制造业的情怀，为专业发展和终身发展奠定坚实的基础。

4. 具有理性思维品质，崇尚真知，能理解和掌握基本的科学原理和方法，能运用科学的思维方式认识事物、解决问题、指导行为。

5. 具有良好的心理素质和健全的人格，理解生命意义和人生价值，掌握基本运动知识和运动技能，养成健康文明的行为习惯和生活方式，具有健康的体魄。

6. 具有一定的审美情趣和人文素养，了解古今中外人文领域基本知识和文化成果，能够通过 1~2 项艺术爱好，展现艺术表达和创意表现的兴趣和意识。

7. 具有积极劳动态度和良好劳动习惯，具有良好职业道德、职业行为，形成通过诚实合法劳动创造成功生活的意识和行为，在劳动中弘扬劳动精神、劳模精神和工匠精神。

8. 具有正确职业理想、科学职业观念和一定的职业生涯规划能力，能够适应社会发展和职业岗位变化。

9. 具有良好的社会参与意识和人际交往能力、团队协作精神。热心公益、志愿服务，具有奉献精神。

10. 具备质量意识、环保意识、安全意识、创新思维。

（二）职业能力

1. 行业通用能力

（1）了解制造技术历史沿革和制造业的体系结构，知道现代制造业中的新业态、新技术、新设备、新工艺和新规范，具有绿色生产、精益生产、集约生产理念。

(2) 掌握机械制图的基本知识，具有识读中等复杂零件图、简单装配图的能力，能运用 CAD 软件绘制零部件。

(3) 掌握机械结构、机械制造相关基础知识，能拆装典型机械部件，进行简单结构分析。

(4) 了解机械加工常用方法、常见设备，会正确选择和使用工、量、刀具，能按照正确的工艺进行零（部）件的手动加工或机械加工，能对简单轴类零件进行数控编程和仿真加工，进行精度检测，生产出合格零（部）件。

(5) 具有精益生产的质量意识和工匠精神，具有小组合作、研磨革新的进取意识，养成规范操作、节约资源、生产安全与环境保护的良好习惯。

2. 专业核心能力

(1) 掌握机械制造工艺与设备的基础知识，能分析和编制中等复杂零件的加工工艺；能分析和编制中等复杂部件的装配工艺，能进行常用机构的装配与调整，并符合性能要求；初步具备机械制造质量分析与控制的能力。

(2) 掌握液压与气压的基本知识和基本技能，理解典型液压、气压系统的工作原理，熟悉常用液压、气压元件的功用和图形符号，初步具备对液压与气压系统安装、调试、运行维护及简单故障分析和排除的能力。

(3) 了解常用机床电器的功能，理解典型电路的基本原理，熟悉交直流电路的基本计算方法，掌握三相异步电动机基本控制方法，能规范使用常用电工工具和电工仪表，按工艺规范连接典型电路。

(4) 掌握公差配合与测量技术的基本常识，能正确选用与保养常用量具量仪，能根据工作要求完成零件的尺寸检测、角度检测、几何公差检测、表面粗糙度检测、螺纹检测及高精产品的智能检测等工作。

3. 职业特定能力

(1) 通用机械制造：能识读常用通用机械装配图，并按照工艺要求完成设备的组装；能对常用通用机械设备进行调试、维护、管理及售后服务；能对常用通用机械设备及零件进行诊断、检测和排除。

(2) 专用机械制造：能识读专用机械装配图，并按照工艺要求完成设备的组装；能对专用机械设备进行调试、维护、管理及售后服务；能对专用机械设备及零件故障进行诊断、检测和排除。

4. 跨行业职业能力

(1) 具有适应岗位变化的能力，能根据职业技能等级证书制度，取得跨岗位职业技能等级证书。

(2) 具有创新创业能力。

(3) 具有一线生产管理能力。

七、课程设置

(一) 公共基础课程

按照国家、省、学院有关规定开齐开足公共基础课程。

包括思想政治理论、语文、数学、英语、信息技术、人工智能、体育与健康、艺术、历史、劳动教育等必修课程；

(二) 专业课程

专业课程包括专业平台课程、专业核心课程和专业方向课程。

1. 专业平台课程

专业平台课程主要教学内容与要求

课程名称 (参考学时)	主要教学内容	能力要求
机械制图 (108学时+实训2周)	(1) 机械制图国家标准； (2) 平面图形； (3) 投影作图原理； (4) 基本体； (5) 组合体； (6) 图样画法； (7) 零件图； (8) 装配图；	(1) 掌握机械制图国家标准的基本规定； (2) 掌握等分作图、斜度、锥度等的画法，能利用绘图工具绘制平面图形； (3) 理解投影作图原理，能根据简单形体的轴测图正确绘制其三视图； (4) 能熟练识读及绘制基本体及其典型截切体的三视图； (5) 能识读组合体的三视图，并根据组合体已有视

	(9) CAD 测绘实训	图进行补图补线； (6) 理解机械制图国家标准关于图样画法的规定，并能按照规定绘制零件图及装配图； (7) 能识读中等复杂程度的零件图，理解表面质量、极限与配合、公差等相关概念； (8) 能识读 10 个零件左右的简单装配图； (9) 能使用测绘工具并运用 CAD 软件，测绘 10 个零件左右的简单装配体
机械基础 (108学时)	(1) 机械连接； (2) 机械传动； (3) 常用机构； (4) 支承零部件； (5) 机械的节能环保与安全防护； (6) 典型机械的拆装； (7) 金属材料及热处理； (8) 热加工方法	(1) 掌握键连接、螺纹连接、联轴器等常用机械连接的方法、特点和应用，会正确拆装键连接、销连接、螺纹连接等； (2) 掌握带传动、链传动、齿轮传动、蜗杆传动等机械常用传动结构、特点及其应用； (3) 会计算简单带传动、链传动、齿轮传动的平均传动比； (4) 了解齿轮的结构，能计算标准直齿圆柱齿轮的基本尺寸； (5) 了解平面机构的组成，熟悉平面四杆机构的类型、特点及其应用，会判定铰链四杆机构的类型； (6) 了解凸轮机构的组成、特点、分类、应用及其从动件的常用运动规律和压力角； (7) 了解轴的分类、材料、结构和应用； (8) 了解滑动轴承、滚动轴承的特点、主要结构和应用； (9) 知道机械润滑、密封的方法，了解机械环保和安全防护措施； (10) 能合理选择工、量具，会对典型机械部件进行拆装、调试； (11) 了解金属材料的分类、理解金属材料的力学性能，熟悉金属材料的加工性能； (12) 掌握铁碳合金的基本组织及其符号，了解铁碳合金组织的性能； (13) 了解工业用钢、铸铁、非铁金属及其合金等金属材料的分类、牌号、成分、性能、用途及选用原则； (14) 了解金属材料热处理工艺过程，了解热处理工艺对金属材料性能的影响，具有合理选择材料、确定零件热处理工序的能力； (15) 了解铸造的特点、分类、安全操作规程及砂型铸造、常见特种铸造的一般工艺过程； (16) 了解锻压的特点、分类、安全操作规程及自由锻造、板料冲压的一般工艺过程； (17) 了解焊接的特点、分类、安全操作规程及自由锻造、板料冲压的一般工艺过程
现代制造技术 (36学时)	(1) 现代制造技术的发展及体系结构； (2) 超高速加工技术； (3) 多轴加工技术； (4) 特种加工技术； (5) 增材制造技术； (6) 智能制造系统； (7) 其他先进制造技术； (8) 现代制造装备安全	(1) 了解现代制造技术的发展历程及体系结构，知道其未来发展趋势； (2) 了解超高速加工技术的基本原理，理解超高速加工的特点及其关键技术，清楚其工业应用； (3) 了解多轴加工技术的概念，清楚数控多轴加工机床种类，了解多轴加工技术的工艺与基本操作，清楚多轴加工技术在工业中的应用； (4) 了解电加工技术、激光加工技术、超声加工技术等特种加工方法的基本原理和概念，清楚其工业

	生产与电气基础	应用； (5) 理解增材制造的基本原理，明确其分类及工业应用，了解其未来发展趋势； (6) 理解智能制造系统的概念及其产生背景，了解智能制造系统基本组成及其在工业中的应用； (7) 初步具备选择现代制造技术加工指定产品的能力；理解智能制造系统的特点与作用； (8) 了解并行工程、敏捷制造、虚拟制造等先进制造技术的概念及其应用； (9) 掌握现代制造装备所必须的安全生产知识，提高安全生产技能，增强事故预防和应急能力； (10) 了解常用元器件的基本原理、作用和参数，掌握常用机床电器的安全操作规范，了解常用机床电气控制系统的故障与维护方法
金属切削加工基础 (36学时)	(1) 金属切削加工基础； (2) 金属切削机床及其应用； (3) 零件生产过程的基础知识	(1) 理解切削运动概念，掌握切削三要素的含义； (2) 了解常用刀具材料及新型刀具材料； (3) 了解金属切削机床的分类及型号编制方法，能正确识读常用机床的型号； (4) 了解车床种类、应用范围及加工特点； (5) 了解车床的结构组成及各组成部分功能； (6) 了解常用车刀材料、种类及新型车刀，会根据加工要求合理选用刀具； (7) 掌握车床常用夹具的特点及应用场合，会根据加工要求合理选用工装夹具； (8) 了解铣床种类、应用范围及加工特点； (9) 了解铣床的结构组成及各组成部分功能； (10) 了解常用铣刀材料、种类，会根据加工要求合理选用刀具； (11) 掌握铣削方式，了解铣床常用夹具的特点及应用场合，会根据加工要求合理选用工装夹具； (12) 了解钻床的分类、组成、应用范围及加工特点，了解钻削常用刀具及工具； (13) 了解常用数控机床的种类、组成、应用范围及加工特点； (14) 了解刨削、插削、磨削、镗削的设备分类、组成、刀具、应用范围及加工特点； (15) 了解生产过程、生产类型及其工艺特点，能识读生产工艺卡； (16) 熟悉典型表面的加工方法，能根据加工表面的技术要求选择合适的切削机床； (17) 了解典型表面的加工方案及加工工艺特点，能分析表面加工方案
机械加工实训 (实训6周)	(1) 钳工基础知识； (2) 钳工基本技能； (3) 钳工综合件加工； (4) 车工基础知识； (5) 车工基本技能； (6) 车工综合件加工； (7) 数控仿真加工	(1) 掌握钳工基础知识，熟悉钳工实训的安全操作规范及现场管理规范； (2) 能使用钳工常用的设备、量具及其工具； (3) 会对钻床进行日常维护与保养； (4) 会正确使用常用划线工具，掌握划线基准的选择和平面划线方法； (5) 知道锯条的种类和选择方法，掌握锯割方法和常用型材的下料方法； (6) 了解锉刀的种类、规格和用途，会选择及操作锉刀，掌握平面的锉削方法； (7) 了解钻孔的基本知识及设备；掌握麻花钻的钻、

		扩孔及铰孔方法； （8）了解攻螺纹工具的结构、性能，能正确使用攻螺纹工具，掌握攻螺纹的方法； （9）能运用钳加工技术加工合格零件； （10）能进行简单部件的装配，并达到精度要求； （11）掌握车工基础知识，熟悉车工实训的安全操作规范及 5S 实训要求； （12）熟悉普通车床的基本结构，会对普通车床进行日常维护与保养； （13）掌握端面、外圆柱面、台阶、外圆锥面、外直槽的车削工艺，能正确选择切削用量，并进行车削加工； （14）能制订简单零件的车削加工工艺，正确选择切削参数，能在规定时间内完成典型零件的车削加工，达到技术要求； （15）掌握数控技术相关基本知识，能按照加工工艺正确编制由直线、圆弧组成的二维轮廓数控加工程序； （16）能使用仿真平台（软件），正确模拟简单零件的完整加工过程
--	--	--

2. 专业核心课程

专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称 (参考学时)	主要教学内容与要求	能力要求
1	机械制造工艺与设备 (36 学时)	(1) 机械加工通用设备； (2) 金属切削基础； (3) 机械制造工艺规程； (4) 典型零件加工； (5) 机械制造质量分析与控制； (6) 机械装配技术基础	(1) 了解机械加工通用设备的组成与结构特点，熟悉其工艺特点及应用场合； (2) 能正确选择切削用量、刀具几何参数； (3) 了解加工精度和加工表面质量概念，熟悉各种切削加工的应用范围； (4) 熟悉工艺规程制定的原则和步骤，会确定各种表面的加工方法，能查阅常见表面的加工方案； (5) 能根据工件结构形状、外形尺寸等条件选择毛坯种类及加工基准，能识读机械加工工艺卡； (6) 了解轴类、套类、箱体类、齿轮等典型零件的加工工艺特点，能制定其简单零件加工工艺； (7) 能对加工误差进行分析，知道提高加工精度及机械加工表面质量的方法； (8) 熟悉装配工艺过程，能根据装配要求选择合理的装配方法，会进行装配误差的分析，能调整装配精度； (9) 能进行常用机构的装配与调整，并符合性能要求

2	液压与气压传动 (实训 2 周)	(1) 液压和气压传动系统的组成及工作过程; (2) 液压元件的认识、选用和安装; (3) 液压基本回路的安装与调试; (4) 液压传动控制系统的安装与调试; (5) 气动元件的认识、选用和安装; (6) 气动回路的安装与调试; (7) 气压传动控制系统的安装与调试	(1) 了解液压和气压系统的组成、传动的工作原理及工作过程,会使用 FESTOFluidSIM 等仿真软件; (2) 熟悉常用液压元件的功能、工作原理、图形符号、结构及操纵方式,会正确选用与安装液压元件; (3) 了解液压基本回路的分类,知道各种液压基本回路的工作原理、功能及回路中各元件的作用和相互关系; (4) 能根据工作要求,对液压基本回路进行安装及调试; (5) 会识读和分析液压典型系统,能对液压典型系统进行安装及调试; (6) 了解气动元件的工作原理、结构特点、图形符号,会正确选用气缸; (7) 会选用和安装气动元件; (8) 会识读和分析气动回路,能对气压回路进行安装、调试; (9) 会识读和分析气压典型回路,能对气压典型回路进行安装、调试
3	电工技术基础与技能 (90 学时+实训 1 周)	(1) 认识实训室与安全用电; (2) 直流电路; (3) 电容与电感; (4) 单相正弦交流电路; (5) 三相正弦交流电路; (6) 常用电器; (7) 三相异步电动机的基本控制; (8) 电工技能实训	(1) 会观察、分析与解释电的基本现象; (2) 具备安全用电和规范操作常识; (3) 了解电路的基本概念、基本定律和定理; (4) 了解电阻器和电位器的外形、结构、作用、主要参数; (5) 会计算导体的电阻,利用欧姆定律对电路进行分析与计算; (6) 理解基尔霍夫定律,能应用 KCL、KVL 列出电路方程; (7) 了解电容的概念、种类、外形和参数,理解电容器充、放电电路的工作特点,会判断电容器的好坏; (8) 了解电感的概念,了解影响电感器电感量的因素,了解储能元件的概念,了解电感器的外形、参数,会判断其好坏; (9) 掌握电阻、电感、电容在交流电路中的特性; (10) 掌握 RC、RL、RLC 串联电路中电压电流关系及电路性质; (11) 了解三相正弦对称电源的概念,理解相序的概念,了解电源星形联结的特点;

			(12) 了解三相负载的连接方式、特点，会选择三相负载的连接方式； (13) 了解三相负载的线电压与相电压、线电流与相电流的关系； (14) 了解三相电路功率的计算，知道提高功率因数的意义和措施； (15) 认识照明灯具、单项变压器、三项变压器、交流电机、直流电机等常用电器； (16) 掌握三相异步电动机直接起动控制及单向点动与连续控制线路的组成和工作原理； (17) 掌握三相异步电动机接触器互锁正反转控制电路的组成和工作原理； (18) 认识常用电工仪器仪表和工具，会规范使用万用表测量电压、电阻、电流等物理量； (19) 会正确使用剥线钳、尖嘴钳、螺丝刀等进行导线的链接； (20) 会使用电工仪器仪表和工具，能对常用照明电路进行安装与调试
4	公差配合与测量技术 (36 学时)	(1) 公差配合的基本概念； (2) 极限与配合标准的基本规定； (3) 几何公差标注与含义； (4) 常用量具量仪的使用及维护方法； (5) 几何公差、表面粗糙度、螺纹测量； (6) 装配精度检测	(1) 能了解公差配合的基本概念及用途； (2) 掌握有关极限与配合标准的基本规定； (3) 能正确识读图样上常见的各种几何公差标注与含义； (4) 掌握千分尺、角度尺、深度尺等常用量具的使用方法和操作规范，能进行长度尺寸、角度尺寸的检测； (5) 掌握几何公差检测的方法，能使用常用量具进行直线度、平面度、垂直度、同轴度等几何公差的检测； (6) 掌握螺纹测量的方法，会使用螺纹量规检测螺纹； (7) 了解三坐标测量等先进测量技术在产品检测中的应用； (8) 掌握表面粗糙度的检测方法，能使用粗糙度样板等量具量仪测量表面粗糙度； (9) 能正确选用和使用量具进行产品检测（包括尺寸测量、几何公差测量、表面质量检测等）； (10) 熟悉量具量仪的日常使用维护与保养技术，能进行日常维护保养； (11) 会根据检测结果，分析一

			般的测量误差； （12）能使用仪器、仪表、检具等对装配部件进行检查，能按照装配技术要求检查装配件的精度
--	--	--	--

3. 专业方向课程

（1）通用机械制造方向

序号	课程名称 (参考学时)	主要教学内容与要求	能力要求
1	通用机械结构与维护 (45 学时)	（1）通用机械结构基础知识； （2）车床机械结构及维护； （3）铣床机械结构及维护； （4）刨床机械结构及维护； （5）磨床机械结构及维护； （6）数控机床结构及维护； （7）通用机械设备的常见故障与维护方法	（1）了解通用机械结构基础知识，认识通用机械设备，具备对通用机械设备使用能力； （2）知道车床的工作过程，了解车床机械传动机构； （3）能拆装与维护车床箱体和车床导轨副； （4）知道铣床的工作过程，了解铣床机械传动机构，能拆装与维护机械结构中的轴承和齿轮传动机构； （5）认识刨床的工作过程，了解刨床机械传动机构，拆装与维护带传动机构和链传动机构； （6）认识磨床的工作过程，了解磨床机械传动机构，能拆装与维护联轴器等轴系零部件； （7）知道数控机床的工作过程，了解数控机床机械传动机构，了解数控车床辅助装置和刀库的结构，并能进行二级维护； （8）具备对简单机械设备安装、调试、维护和保养的能力（二级）； （9）能对通用机床主要机械结构进行正确拆装，并符合技术要求
2	通用机械装配与调试 (45 学时+实训 2 周)	（1）认识机械装配； （2）简单机械设备的装配； （3）主轴箱的装配与调试； （4）进给箱的装配与调试； （5）溜板箱的装配与调试； （6）车床几何精度的检验与调整； （7）常用机械结构的装配与调试实训	（1）了解机械装配基本方法，会正确使用常见拆装工具和常用仪器、仪表和检具； （2）了解机械结构的装配工艺性，熟悉机械设备装配的基本要求、内容、和常用装配方法； （3）会编制装配工艺规程； （4）掌握轴、齿轮、轴承等典型零部件的装配要点；掌握静平衡原理，了解动平衡原理；正确选用框式水平仪、检验心棒等检测量具； （5）能熟练拆装车床主轴箱，达到装配精度要求；能够对车床主轴箱进行调试；能对车床主轴箱常见故障的原因进行分析并排

			除； (6) 能熟练拆装车床进给箱，达到装配精度要求；能够对车床进给箱进行调试；能对车床进给箱常见故障的原因进行分析并排除； (7) 掌握尺寸链知识，掌握螺旋机构，蜗杆、蜗轮等典型机构的装配要点； (8) 能熟练拆装车床溜板箱，达到装配精度要求；能够对车床溜板箱进行调试；能对车床溜板箱常见故障的原因进行分析并排除； (9) 熟悉车床几何精度要求，能对车床几何精度进行检验与调试； (10) 能按技术要求对机床各部件进行装配、二级维护和保养，并能进行精度检验和设备维修。
--	--	--	---

(2) 专用机械制造方向

序号	课程名称 (参考学时)	主要教学内容与要求	能力要求
1	专用机械结构与维护 (45 学时)	(1) 专用机械结构基础知识； (2) 动力系统（发动机）机械结构及维护； (3) 底盘及机架机械结构及维护； (4) 液、气压系统的结构及维护； (5) 工作装置机械结构及维护； (6) 专用机械设备的常见故障与维护方法	(1) 了解通用机械结构基础知识，认识专用机械设备，具备对专用机械设备使用能力； (2) 知道发动的工作原理，了解发动机机械传动机构； (3) 能拆装与维护发动机； (4) 了解底盘的结构，能拆装与维护机械结构中的轴承和齿轮传动机构； (5) 了解专用机械中液、气压系统的工作过程，能正确拆装与维护液、气压系统； (6) 了解工作装置的工作过程，了解其机械传动机构，能拆装与维护工作装置； (7) 具备对简单专用机械设备安装、调试、维护和保养的能力（二级）； (8) 能对专用机械主要结构进行正确拆装，并符合技术要求
2	专用机械装配与调试 (45 学时+实训 2 周)	(1) 认识机械装配； (2) 简单机械设备的装配； (3) 动力系统的装配与调试； (4) 底盘及机架的装配与调试； (5) 液、气压系统的装配与调试； (6) 工作装置的装配与调试； (7) 专用机械工作性能的检验与调整；	(1) 了解机械装配基本方法，会正确使用常见拆装工具和常用仪器、仪表和检具； (2) 了解机械结构的装配工艺性，熟悉机械设备装配的基本要求、内容、和常用装配方法； (3) 会编制装配工艺规程； (4) 掌握轴、齿轮、轴承等典型

		(8) 专用机械结构的装配与调试实训	零部件的装配要点，掌握静平衡原理，了解动平衡原理；掌握螺旋机构，蜗杆、蜗轮等典型机构的装配要点； (5) 能熟练拆装动力系统，达到装配精度要求；能够对动力系统调试；能对动力系统常见故障的原因进行分析并排除； (6) 能熟练拆装底盘及机架，达到装配精度要求；能够对底盘及机架进行调试；能对底盘及机架常见故障的原因进行分析并排除； (7) 能熟练拆装液、气压系统，达到装配要求；能够对液、气压系统调试；能对液、气压系统常见故障的原因进行分析并排除； (8) 能熟练拆装工作装置，达到装配精度要求；能够对工作装置调试；能对工作装置常见故障的原因进行分析并排除； (9) 熟悉专用机械设备的工作性能要求； (10) 能对专用机械设备进行检验与调试； (11) 能按技术要求对专用机械各部件进行装配、二级维护和保养，并能进行精度检验和设备维修
3	专用机械设备及管理技术 (45 学时)	(1) 专用机械设备概述； (2) 典型专用机械设备； (3) 专用机械设备管理的基础工作； (4) 专用机械设备的使用与维护管理； (5) 专用机械设备故障与维修管理； (6) 专用机械设备的更新和技术改造	(1) 了解专用机械设备分类及组成； (2) 掌握典型专用机械设备组成、工作原理； (3) 了解专用机械设备管理的基础工作内容； (4) 能正确使用专用机械设备，并能对设备进行检查和维护； (5) 熟悉专用机械设备使用与维护的管理要求，能对专用机械设备技术状况管理与考核； (6) 能对专用机械设备故障进行描述和分析，并对一般故障进行修理； (7) 能根据设备维修后的功能评估维修质量，能填写维修记录单； (8) 了解专用机械设备技术改造及更新措施

八、教学进程及学时安排

（一）教学时间表（按周分配）

学期	学期周数	教学周数		考试周数	机动周数
		周数	其中：综合实践教学及教育活动周数（实践安排内容）		
一	20	18	1（军训） 1（入学教育及专业认知实习）	1	1
二	20	18	1（机械加工实训—钳工）	1	1
三	20	18	2（机械制图—CAD 实训）		
四	20	18	2（机械加工实训—钳工）		
五	20	18	1（机械加工实训—车工）	1	1
六	20	20	2（液压与气压传动）	1	1
			1（电工技术基础与技能）		
总计	120	110	1（机械加工与实训—车工）	1	1

(二) 专业教学进程安排表

机械制造技术专业教学时间安排表																			
课程类别		序号	课程名称	学时及学分		周课时及教学周安排												考核方式	
				学时	学分	一		二		三		四		五		六		考试	考查
						18周	2周	18周	2周	18周	2周	18周	2周	18周	2周	18周			
公共基础课	德育课	1	中国特色社会主义	36	2	2												√	
		2	心理健康与职业生涯	36	2			2										√	
		3	哲学与人生	36	2					2								√	
		4	职业道德与法治	36	2							2						√	
		5	思政（学测）	36	2									2				√	
		6	历史	72	4	2		2											√
		7	创业与就业教育	36	2									4					√
	文化课	8	语文	360	20	4		4		3		3		3		3		√	
		9	英语	360	20	4		4		3		3		3		3		√	
		10	数学	360	20	4		4		3		3		3		3		√	
		11	体育与健康	216	12	2		2		2		2		2		2			√
		12	信息技术	144	8	4		4										√	
		13	音乐	18	1					1									√
		14	物理	36	2	2													√
		15	人工智能	18	1					1									
		公共基础课小计		1800	100	24		22		15		13		17		11			
专业技能课	专业平台课程	16	现代制造技术	36	2					2									√
		17	机械制图	108	6	3		3										√	
		18	机械基础	108	6			3		3								√	
		19	金属切削加工基础	36	2					2									√
	专业核心课程	20	液压与气压传动	54	3					3									√
		21	机械制造工艺与设备	36	2					2									√
		22	电工技术基础与技能	90	5	3		2										√	

			23	公差配合与测量技术	72	4						4					√	
			24	机械 CAD（含学测）	126	7							7				√	
	专业方向课程	纺织机械	25	纺织机械结构与维护	0	0											√	
			26	纺织机械装配与调试	36	2							2				√	
		通用机械	27	通用机械结构与维护	54	3				3							√	
	综合实训		28	机械加工实训——钳工	252	9		2 周		1 周		5				4		√
			29	机械加工实训——车工	102	4						4	1 周					√
			30	机械加工实训——焊工	102	4						4	1 周					√
			31	中级考工实训	180	9									6 周			√
	顶岗实习（含毕业教育）				0	0										18 周		
	专业技能课程小计				1392	68	6		8		15		17		9		0	

任意选修课程			传统文化		36	2									2			√
			社交礼仪		36	2							2				√	
			校本特色课程		36	2							2				√	
			任选课程小计		108	6			0		0		0		4		2	
其他类教育活动			军训、入学教育		30	1		1 周										√
			社会实践		42	1											√	
			其他教育类活动小计		72	2	0		0		0		0		0		0	
合计					3372	176	30	3 周	30	3 周	30	3 周	30	9 周	0	18 周		√

九、教学基本条件

（一）师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

1. 队伍结构

机械制造技术专业专任教师 13 人，目前在校学生数 48 人，学生数与本专业专任教师数比例为 4:1，“双师型”教师占专业课教师数比例为 100%，高级职称专任教师的比例为 84.6%，专业教师队伍配置合理，中青年教师搭配，形成了合理的梯队结构。

专业教学团队一览表

序号	姓名	类型	学历/学位	职称	双师型称号
1	王久贵	专业负责人	本科/硕士	高级讲师	装备制造类高级
2	朱荣	专业专任教师	本科/学士	高级讲师	装备制造类高级
3	赵志强	专业专任教师	本科/学士	高级讲师	装备制造类高级
4	徐鸿亮	专业专任教师	本科/学士	高级讲师	装备制造类中级
5	金明芳	专业专任教师	本科/学士	高级讲师	装备制造类初级
6	范志杰	专业专任教师	本科/学士	高级讲师	装备制造类初级
7	周晔	专业专任教师	本科/学士	高级讲师	装备制造类初级
8	李文硕	专业专任教师	本科/学士	高级讲师	装备制造类初级
9	顾韡	专业专任教师	本科/学士	讲师	装备制造类中级
10	徐康顶	专业专任教师	本科/学士	高级讲师	装备制造类初级
11	许昌	专业专任教师	本科/学士	讲师	装备制造类初级
12	徐建华	专业专任教师	本科/学士	高级讲师	装备制造类初级

2. 专业带头人

专业带头人王久贵老师具有高级讲师职称，取得电工高级技师、钳工技师、电焊工高级工等职业资格证书，从事机械专业教学工作 20 年，主持、参与省级课题 2 项，主持苏州市课题 2 项，参编教材 3 本，获得苏州市学科带头人称号。

3. 专任教师

专任教师有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有教师资格和本专业领域有关证书；具有机械设计制造及其自动化、电气工程等相关专业本科及以上学历；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师有每年至少 1 个月在企业或实训基地实训，有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实训实习基地。

1. 专业教室

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内外实训场所

校内外实训场所符合面积、安全、环境等方面的要求，实验、实训设施（含虚拟仿真实训场景等）先进，能够满足实验、实训教学需求，实验、实训指导教师确定，能够满足开展钳工、车工、铣工、CAD、电工电子、焊工等实验、实训活动的要求，实验、实训管理及实施规章制度齐全。

校内外实训场所基本情况

实训室名称	主要设备名称	数量 (台/套)	规格和技术的特殊要求
钳工实训室	台虎钳	40	台虎钳的钳口宽度 ≥ 150 mm
	钳工工作台	40	
	台式钻床及配套平口钳	8	最大钻孔直径 ≥ 12 mm
	摇臂钻床	2	最大钻孔直径 ≥ 25 mm
	砂轮机	5	砂轮直径 ≥ 200 mm

实训室名称	主要设备名称	数量 (台/套)	规格和技术的特殊要求
	划线工具	10	满足划线功能
	配套工具、量具	40	钳工工具、游标卡尺等量具
	平板、方箱	10	方箱： $\geq 1000 \times 800 \text{ mm}$ 平板： $\geq 250 \times 250 \times 250 \text{ mm}$
机械加工实训室	车床	20	(1) 回转直径 $\geq 320 \text{ mm}$; (2) 主电机功率 $\geq 3 \text{ kW}$
	铣床	6	(1) 工作台尺寸 $\geq 250 \times 1000 \text{ mm}$; (2) 主电机功率 $\geq 2.2 \text{ kW}$
	牛头刨床	1	(1) 工作台尺寸 $\geq 630 \times 400 \text{ mm}$; (2) 主电机功率： $\geq 3 \text{ kW}$
	平面磨床	1	(1) 工作台尺寸 $\geq 200 \times 600 \text{ mm}$; (2) 主电机功率 $\geq 7 \text{ kW}$
	砂轮机	5	砂轮直径： $\geq 200 \text{ mm}$
	分度头	9	与铣床配套
	平口钳	9	与铣床配套
	配套量具	20	(1) 游标卡尺： $\geq (0 \sim 150) \text{ mm}$; 2. 外径千分尺： $0 \sim 25 \text{ mm}$ 、 $25 \sim 50 \text{ mm}$ 、 $50 \sim 75 \text{ mm}$ 、 $75 \sim 100 \text{ mm}$
数控加工实训室	数控车床	10	(1) 最大回转直径： $\geq 400 \text{ mm}$; (2) 有效行程：X 轴行程 $\geq 220 \text{ mm}$, Z 轴行程 $\geq 750 \text{ mm}$; (3) 主轴功率 $\geq 5.5 \text{ kW}$; (4) 数控系统配置及主要要求： CNC 数控装置位置控制分辨率 $\leq 0.001 \text{ mm}$; X/Z 轴交流伺服驱动; 半闭环控制
	数控铣床	8	(1) 有效行程：X 轴行程 $\geq 600 \text{ mm}$, Y 轴行程 $\geq 400 \text{ mm}$, Z 轴行程 $\geq 500 \text{ mm}$; (2) 工作台尺寸： $\geq 800 \times 400 \text{ mm}$; (3) 主轴功率： $\geq 5.5 \text{ kW}$; (4) 主轴转速： $n_{\min} \leq 80 \text{ rpm}$, $n_{\max} \geq 4000 \text{ rpm}$; (5) 数控系统配置及主要要求： CNC 数控装置位置控制分辨率 $\leq 0.001 \text{ mm}$; X/Y/Z 轴交流伺服驱动; 半闭环控制、三轴联动
	立式加工中心	2	(1) 有效行程：X 轴行程 $\geq 600 \text{ mm}$, Y 轴行程 $\geq 400 \text{ mm}$, Z 轴行程 $\geq 500 \text{ mm}$; (2) 工作台尺寸： $\geq 800 \text{ mm} \times 400 \text{ mm}$; (3) 最大承载重量： $\geq 300 \text{ kg}$; (4) 主轴功率： $\geq 5.5 \text{ kW} / 7.5 \text{ kW}$; (5) 主轴转速： $n \geq 6000 \text{ rpm}$; (6) 刀库容量： ≥ 16 把; (7) 数控系统配置及主要要求： CNC 数控装置位置控制分辨率 $\leq 0.001 \text{ mm}$; X/Y/Z 轴交流伺服驱动; 半闭环控制、三轴联动
	刀柄与量、辅具	按机床使用要求配	按机床使用要求配置

实训室名称	主要设备名称	数量 (台/套)	规格和技术的特殊要求
		置	
机械拆装实训室	机械零部件实物（螺纹联接、键联接，轴承，传动机构，联轴器等）	5	/
	机械机构演示装置	1	/
	扳手、锤子、轴承拉马等通用拆装工具及电动工具	8	/
	旧机械设备	8	如机床、工程机械、起重机、泵、风机、空压机、内燃机等
机械测绘实训室	减速机(或其他机电产品)实物或模型	6	/
	机械拆装工具	6	/
	计算机及 CAD 软件	40	/
	激光打印机	1	可打印 A3 图样
电焊工实训室	气体保护焊机	24	/
	手工电弧焊机 ZX800	24	/
	角磨机	6	
	火焰切割机	1	/
	PLC	12	I/O 点数不少于 24 点
	计算机	12	/
	工具	12	/
电工技术实训室	触电急救模拟人	5	专用，配操作指示装置
	万用表、转速表、钳形电流表、功率表、兆欧表等	40	/
	自动空气开关、断路器、继电器、接触器、主令开关等	40	/
	压线钳、组套工具、电锤、喷灯、弯管器	40	
	电工操作台、教学网孔板、低压配电柜	40	/
	模拟机床电气排故实训装置	10	机床智能考核系统： 故障设置、试卷试题编辑功能，试题检测、查找及答题功能，故障点自动恢复功能 挂板： 配置相应的车床、铣床、镗床等智能化实训考核挂板
机械测量技术实训室	游标卡尺	40	0~150mm
	深度游标卡尺	5	0~200mm
	高度游标卡尺	5	0~250mm
	游标万能角度尺	20	0~320°
	外径千分尺	5	0~25、25~50、50~75、75~100mm
	螺纹千分尺	5	0~25mm
	内测千分尺	2	5~30、25~50、50~75、75~100mm
	金属制直尺	5	0~200、0~500mm
	刀口形直尺	5	0 级 100mm
	直角尺	5	0 级 100×63mm
	内径百分表	2	18~35mm

实训室名称	主要设备名称	数量 (台/套)	规格和技术的特殊要求
	工作台	10	满足 4 个以上工位
	铸铁平板	10	300×300mm
	杠杆百分表(杠杆指示表)	5	0~0.8 0.01mm
	百分表	10	0~10 0.01mm
	千分表	5	0~0.2 精度 0.002mm 或 0~0.14 精度 0.001mm
	磁性表座	20	大、小各 1
	标准 V 形块	20	105×105×78mm
	表面粗糙度比较样块	5	车床 (6.3/3.2/1.6/0.8)
	三坐标测量仪	1	杭州中测三坐标测量机
	手持式三维扫描仪	4	杭州思看有限公司
通用机械装配与 调试室	典型通用机械	4	/
	通用机械拆装工具	4	/
专用机械装配与 调试室	典型专用机械	4	/
	专用机械拆装工具	4	/

3. 实习场所

学校具有稳定的校外实习基地，目前与我校进行校企合作的企业主要有 2 家，符合教育部等八部门印发的《职业学校学生实习管理规定》(教职成〔2021〕XX 4 号)、教育部等六部门印发的《职业学校校企合作促进办法》(教职成〔2018〕1 号) 等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地能提供保全工等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

主要实习场所基本情况

序号	合作单位名称	主要提供的岗位	合作模式
1	江苏恒力化纤股份有限公司	保全工	现代学徒制
2	江苏盛虹化纤有限公司	保全工	校企合作

（三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用

依据国家、省、学院关于教材的相关规定，学校制定了《江苏省苏州丝绸中等专业学校教材管理办法（试行）》《江苏省苏州丝绸中等专业学校校本教材开发和管理办法》等内部管理制度，通过教研组-系部-教学管理处层层检查、审核、审批教材，杜绝不合格的教材进入课堂。

2. 图书文献配备

按照国家和省中等职业学校设置和专业建设的相关标准要求和具体规定，配备与本专业相关的图书文献资料 600 册以上，存放和阅读场地面积应大于 100m²，应能满足人才培养、专业建设、教学科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关会计事务专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书。

3. 数字教学资源配置

学校拥有超星泛雅平台，教师可以在平台上建设课程资源，自助完成图书馆藏书借阅查询、电子资源搜索下载、图书馆最新资讯浏览，学习学校专业课程，进行小组讨论等，同时超星平台拥有超过百万册电子图书，海量报纸文章以及中外文献元数据，为师生提供方便快捷的移动学习服务。

十、质量保障

1. 学校成立人才培养方案制订工作领导小组，建立了专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等校级层面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

2. 学校制订《江苏省苏州丝绸中等专业学校教学管理实施细则》，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进。

3. 制订《常态化课堂诊断与改进实施方案》，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，开展以课堂质量提升为目标的教学诊断与改进工作，持续提高人才培养质量。

4. 制订《公开课、听评课管理办法》，定期开展公开课、示范课等教研活动，深化教学改革，增强教师课堂教学质量意识，规范教师公开课及听评课活动行为。

5. 依托专业教研组，建立集中备课机制，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

6. 学校制订《江苏省苏州丝绸中等专业学校数字化教学建设方案》，利用现代信息技术，组织教师共同开发项目式在线课程、教学资源库等数字化教学资源，利用教学平台实现课前、课中、课后全阶段师生互评及生生互评，使评价手段及覆盖面更全面化。

十一、毕业要求

学生学习期满，经考核、评价，符合下列要求的，予以毕业：

1. 符合《江苏省中等职业学校学生学籍管理规定》中关于学生毕业的相关规定，思想品德评价和操行评定合格。

2. 修满专业人才培养方案规定的全部课程且成绩合格，取得规定学分，本专业累计取得学分不少于 140。

十二、其他事项

（一）编制依据

本方案依据《江苏省中等职业学校机械制造技术专业类课程指导方案（试行）》，参考教育部《中等职业学校专业目录》《中等职业学校机械制造技术专业教学标准》《中等职业学校公共基础课程方案》以及思想政治、语文、历史、数学等 12 门公共基础课程标准，参考《中华人民共和国职业分类大典》（2015 版）、《国家职业资格目录》和国家相关职业标准、职业技能等级标准等编制。

（二）研制团队

序号	姓名	单位名称
1	王久贵	江苏省苏州丝绸中等专业学校
2	徐鸿亮	江苏省苏州丝绸中等专业学校
3	丁霞	江苏省恒力石化有限公司
4	缪伟	苏州工业职业技术学院